UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1951-1952 — N° 2

Les Xanthomes des Tendons

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 6 Octobre 1952

par

Robert-Ernest-Jean LEMONNIER

Né le 20 Octobre 1925 à SOTTEVILLE-LÈS-ROUEN (Seine-Inférieure)

Ancien Externe des Hôpitaux
Diplômé de Médecine du Travail

Examinateurs de la Thèse :

MM. DE GRAILLY, professeur, *Président*
CREYX, professeur
TRAISSAC, agrégé
LENG-LÉVY, agrégé

Juges

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1952

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1951-1952 — N° 2

Les Xanthomes des Tendons

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 6 Octobre 1952

par

Robert-Ernest-Jean LEMONNIER

Né le 20 Octobre 1925 à SOTTEVILLE-LÈS-ROUEN (Seine-Inférieure)

Ancien Externe des Hôpitaux
Diplômé de Médecine du Travail

Examinateurs de la Thèse { MM. DE GRAILLY, professeur, *Président*
CREYX, professeur
TRAISSAC, agrégé } *Juges*
LENG-LÉVY, agrégé }

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1952

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE
DOYEN : M. PORTMANN. — **ASSESSEUR :** M. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, GUYOT, ANDERODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PÉRY, LABAT, CHARRIER, DUBREUIL, MACHEBŒUF, CRUCHET, DUPERIE, CHELLE

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	BROUSTET, CREYX
Clinique chirurgicale	PAPIN, MASSE
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE
Clinique gynécologique	MAGENDIE
Anatomie pathologique et microscopique clinique	DE GRAILLY
Anatomie	DUFOUR
Anatomie générale et histologie	MAYER
Hygiène et Clinique de la tuberculose	PIÉCHAUD
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE
Electroradiologie et Clinique d'électricité médicale	REBOUL
Chimie	MESNARD
Matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN
Zoologie et parasitologie	SIGALAS
Pathologie générale et expérimentale	N... SARIC
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	POUYANNE
Clinique des maladies infectieuses	AUBERTIN
Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD
Thérapeutique	N...

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. PERRENS (Maladies mentales), BLANQUET (Physique pharmaceutique)

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

	MM.
Parasitologie	PAUTRIZEL
Physiologie	Mlle ROUGIER
Bactériologie	MOUSTARDIER
Pharmacie (1re section)	R. GOLSE
Pharmacie (2e section)	MASQUELIER
Pharmacie (3e section)	CAZAUX

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Médecine générale	N..., DUBARRY, F.-J. TRAISSAC, BERGOUIGNAN, LENG-LEVY
Chirurgie générale	N..., LAUMONIER, CHAVANNAZ
Chimie biologique	N...
Obstétrique	MAHON, CHASTRUSSE
Ophtalmologie	BESSIERE
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
Histologie	N...
Pédiatrie et puériculture	VERGER
Médecine légale et médecine du travail	L'EPÉE
Electro-radiologie	LACHAPÈLE
Odonto-stomatologie	N...
Urologie	LANGE

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	N...
Accouchements	CHASTRUSSE
Puériculture	VERGER
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI, COUSTOU
Anatomie	RIGAUD
Chimie minérale	BABIN
Cryptogamie	LAUBIE
Pharmacie galénique	MESNARD
Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE
Chimie biologique	NEUZIL
Pathologie chirurgicale	LAUMONIER, VILLAR
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Hydrologie pharmaceutique	CAZAUX
Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MA FEMME

A MES FILLES

A MES PARENTS

A MÉS BEAUX-PARENTS

A MES FRERES, A MON BEAU-FRERE

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A Monsieur le Docteur RIBETTE

en remerciement de ses conseils et de l'affection qu'il ne cesse de nous témoigner.

A Monsieur le Professeur agrégé POINOT

qui nous a fait l'honneur de nous confier ce sujet de thèse.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur agrégé LENG-LÉVY

Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de la Libération,
King's Medal for courage in the cause of Freedom,

Monsieur le Professeur agrégé F.-J. TRAISSAC

Médaille d'or de l'Internat,
Médecin adjoint des Hôpitaux,
Officier d'Académie.

Monsieur le Professeur M. CREYX

Professeur de Clinique médicale,
Médecin des Hôpitaux,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

En remerciement de l'honneur qu'ils nous font de bien vouloir faire partie du jury de cette thèse.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur de GRAILLY

Professeur d'anatomie pathologique et microscopie clinique,
Médecin des Hôpitaux,
Membre correspondant de la Société Médicale
des Hôpitaux de Paris,
Médecin de la Fondation Bergonié (Centre anticancéreux),
Officier de l'Instruction publique,
Croix des Services militaires volontaires.

qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury.

Qu'il nous soit permis, Monsieur le Professeur, de vous exprimer ici toute notre reconnaissance pour le brillant enseignement que vous prodiguez à la Faculté et dans votre service.

INTRODUCTION

Les xanthomes des tendons sont des formations graisseuses développées au sein d'un tendon ou à sa périphérie.

Partant d'une observation fournie par M. le Professeur agrégé Poinot, que nous reproduisons in extenso au début de ce travail, nous avons rassemblé les cas de xanthomes des tendons que nous avons trouvés dans la littérature pour étudier leurs conditions générales de production, leurs caractères, leur traitement.

Nous tenons à remercier particulièrement M. le Professeur de Grailly qui nous a conseillé et aidé dans ce travail, M. le Professeur agrégé Poinot, qui nous a fourni l'observation princeps de notre étude, M. le Docteur Léger, chef du laboratoire d'anatomie pathologique, et M. le Docteur Loubet, qui nous ont été d'un précieux secours dans la description histologique du cas que nous rapportons.

Nous suivrons le plan suivant :

1. Observation,
2. Historique,
3. Etiologie,
4. Pathogénie,
5. Anatomie pathologique,
6. Signes et diagnostic,
7. Evolution, pronostic, traitement.

Enfin, dans un dernier chapitre, nous verrons où l'on peut classer les xanthomes tendineux parmi les autres xanthomes.

Observation (Professeur agrégé Poinot)

Mlle B... Raymonde, âgée de 15 ans, va consulter le 17 juillet 1951 parce qu'elle présente des nodules indolores mais gênants au niveau des omoplates. Ces nodules sont bilatéraux et siègent dans les régions sus-épineuses. A l'examen ils apparaissent de la grosseur d'une pièce de 50 centimes, superficiels, colorés en jaune, mobiles sur les plans profonds. Un examen plus complet montre en outre :

1° Des masses de la grosseur d'une noix au niveau des talons, le long des tendons d'Achille. Ces tumeurs sont arrondies, fermes, régulières, indolentes. Elles se déplacent avec le tendon dans son glissement, mais sont mobilisables passivement dans une direction perpendiculaire à celle du tendon.

2° Des nodules cutanés sur la face externe des cinquièmes doigts de pied, sur les coudes, sur la face antérieure des genoux. Ces nodules sont arrondis, bien limités, de couleur jaune-ocre, circonscrits par un bourrelet saillant. Leur centre est légèrement déprimé, ils sont mobiles sur les plans profonds, de consistance molle, non douloureux.

Antécédents personnels :

A 5 ans : apparition de « verrues » dans le creux poplité.

Traitement : verrulyse à haute dose et thermocautère.

A 7 ans : apparition des mêmes tumeurs au niveau des deux coudes et des deux genoux. Pendant deux années, une fois par an, traitement au thermocautère. La troisième année, radiothérapie et traitement électrique qui ne donnèrent pas de résultat.

Examen général :

Il ne montre rien d'anormal en dehors des formations nodulaires.

Examens de laboratoire :

Urine : normal.

Numération globulaire :

Hémoglobine : 90 %.

Hématies : 4.360.000.

Leucocytes : 9.200.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires : neutrophiles, 75 %; éosinophiles, 1 %.

Monocytes : 3 %.

Lymphocytes : 21 %.

B. W. : négatif.

Urée : 0 g. 35.

Glycémie : 1 g. 18.

Protides : totaux, 95 g.; albumine, 60 g.; globuline, 35 g.

A/G = 1,7.

Lipémie : 8 g. 60 p. 1.000.

Cholestérolémie : 4 g. 18 p. 1.000.

Une biopsie des tumeurs des tendons d'Achille est pratiquée.

Aspect microscopique :

Les faisceaux de fibres tendineuses sont dissociés par une tumeur formée d'une charpente de bandes conjonctives collagènes. Ces fibres renferment dans leurs mailles des cellules xanthomateuses typiques; quelques-unes sont volumineuses et multinucléées, sans atteindre cependant la taille de cellules géantes. Au sein de ces nappes ou à leur limite se trouvent des vaisseaux à parois épaissies, collagénisées, entourés d'un manchon lymphocytaire.

Le processus ne s'accompagne pas de réaction granulomateuse; il n'y a pas non plus de plages d'hémorragie.

Il s'agit en somme d'une tumeur xanthomateuse d'un tendon.

Traitement.

Contre les nodules des épaules qui gênent la malade, le traitement médical suivant est institué :

Stérogyl et calcium.

Décholestrol à forte dose.

Antiphlogistine pommade.

Après un mois de traitement, disparition des nodules.

Contre les xanthomes des tendons d'Achille, une exérèse est conseillée.

Intervention le 10 *mars* 1952 (Professeur agrégé Poinot)

Incision parallèle au tendon d'Achille latérale externe à droite, latérale interne à gauche. Des deux côtés, on arrive facilement sur la gaine qui paraît soulevée par une tumeur. La gaine est incisée; une masse de la grosseur d'un œuf de poule apparaît, de couleur

jaune-soufre, de consistance mollasse. Cette masse semble s'être développée à partir de la surface du tendon. Elle est fendue en deux; certains éléments plongent à l'intérieur du tendon et le dissocient; la tumeur est disséquée des fibres tendineuses et enlevée.

Suture sans drainage. Immobilisation simple pendant dix jours. Les points sont enlevés le huitième jour.

La malade est revue huit mois après l'intervention. Elle ne présente ni douleur, ni claudication. Les tumeurs n'ont pas récidivé. L'état général est satisfaisant.

HISTORIQUE

Les observations de xanthomes des tendons ne sont pas nombreuses.

Ollerenshaw, en 1922, décrivit le cas d'une jeune fille de 18 ans présentant des xanthomes des deux tendons d'Achille et une tache de xanthélasma sur le bras droit. Kusnetzowsky, en 1923, rapporta l'observation d'un homme de 40 ans qui avait depuis 2 ans des nodules sur les épaules et sur les tendons extenseurs des doigts. Mac Whorter et Weeks, en 1925, décrivirent le cas d'un nègre de 39 ans présentant des tumeurs sur les tendons extenseurs de chaque main, sur les ligaments rotuliens et sur les tendons d'Achille.

Krecke, en 1927, rapporta l'histoire d'une jeune fille de 25 ans qui avait des xanthomes des tendons extenseurs des doigts, des tendons d'Achille, et des nodules cutanés au niveau des genoux.

Forrest, Young et Harris, en 1935, décrivirent le cas d'une femme de 21 ans présentant des xanthomes des deux tendons d'Achille. Thannhauser et Magendantz, en 1937, dans une revue générale des xanthomes, signalèrent huit cas dans lesquels certains tendons étaient intéressés par l'affection.

Galloway, Broders et Ghormley, en 1940, rapportèrent l'histoire de 70 malades qui avaient un total de 88 xanthomes des gaines tendineuses et des synoviales. Des 65 malades qui avaient des tumeurs des gaines tendineuses, six seulement avaient des lésions des tendons et en particulier du tendon d'Achille.

Bang et Wassmann, en 1947, publièrent le cas de trois malades dont le premier avait, outre des taches de xanthélasma sur les mains et le dos, des xanthomes des tendons ex-

tenseurs des doigts et des tendons d'Achille. Le second avait des xanthomes des tendons extenseurs des doigts, des tendons d'Achille et des nodules cutanés au niveau des genoux. Le troisième n'avait que des xanthomes des tendons extenseurs des doigts et des tendons d'Achille.

Friedman, en 1947, rapporta l'observation de deux malades; le premier présentait des nodules cutanés au niveau des gros orteils et des doigts des deux mains. Ses paupières inférieures portaient des taches de xanthélasma. Ses ligaments rotuliens et ses tendons d'Achille étaient intéressés par l'affection. Le second n'avait que ses tendons d'Achille atteints par l'affection.

ETIOLOGIE

Nous envisagerons successivement les questions d'âge, de sexe, le rôle de l'hérédité et les différents facteurs qui ont été incriminés à l'origine des xanthomes tendineux.

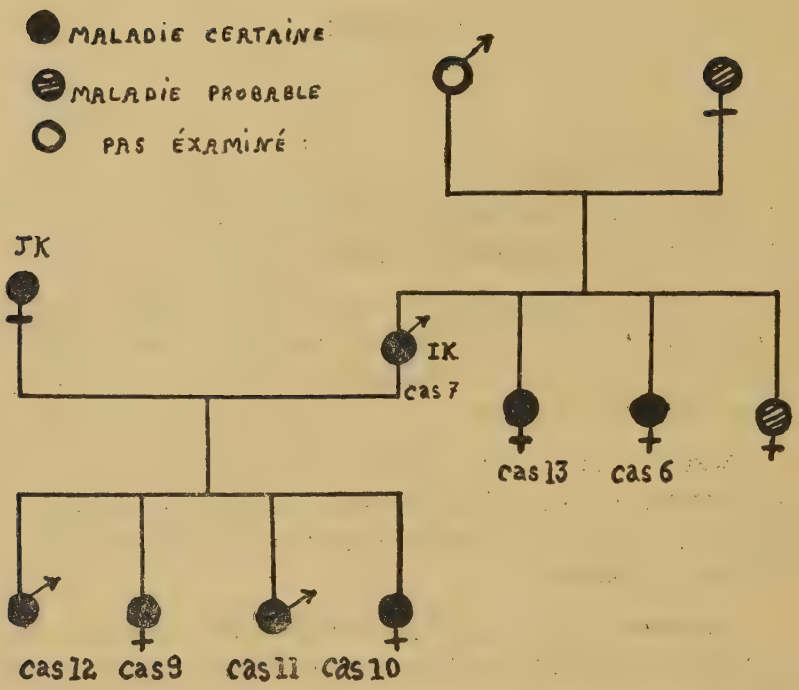
Age. — Les xanthomes des tendons apparaissent à l'âge moyen de la vie. La plus jeune de nos malades était une fille de 11 ans; la plus vieille une femme de 65 ans; la majorité se place entre 20 et 50 ans.

Sexe. — Sur nos 25 observations nous trouvons 18 fois des femmes, soit dans 72 % des cas et 7 fois des hommes, soit dans 28 % des cas. Les femmes sont donc plus souvent atteintes que les hommes.

Hérédité. — Nos cas 20 et 21 sont sœurs; dans le cas 22 la mère de la malade avait des grosseurs aux doigts et aux talons probablement xanthomateuses.

Thannhauser et Magendantz rapportent le cas d'une famille K... où la plupart des membres sont atteints de xanthomes (voir tableau).

Famille K...



Il existe donc un facteur héréditaire incontestable à l'origine des xanthomes tendineux.

Il nous faut maintenant envisager la question des traumatismes, des infections et de l'hypercholestérolémie. Nous verrons au chapitre de la pathogénie la part qui revient à chacun de ces facteurs.

Les traumatismes.

L'origine traumatique des xanthomes est défendue par Lecène et Moulonguet, Janik, Forrest, Young et Harris; Friedman admet le rôle des traumatismes, mais pour lui, il ne s'agit que de microtraumatismes répétés. Le fait que la majo-

rité des xanthomes des tendons siège au niveau des tendons d'Achille et des tendons extenseurs des doigts qui sont constamment soumis à de petits traumatismes, plaide en faveur de l'origine traumatique de ces tumeurs.

Les infections.

L'origine inflammatoire des xanthomes a été défendue par Dor, Mason et Woolston, Favre, Gonzalez-Aguilar, Jaffe.

Galloway trouve une histoire précise d'infection dans les observations 17 et 18.

L'hypercholestérolémie.

Elle est tenue pour responsable des xanthomes d'après Pinkus et Pick, Knowles et Fisher, Ollerenshaw, Mac Whorter et Weeks, Krecke, Thannhauser et Magendantz, Friedman.

Dans nos 25 observations tous nos cas sauf un, présentent un chiffre de cholestérol sanguin supérieur à la normale; le plus élevé est de 800 mmg %; dans l'observation que nous rapportons, le cholestérol sanguin est de 4 g. 18 pour 1.000.

PATHOGENIE

La nature des lésions xanthomateuses des tendons et des gaines tendineuses a été longtemps un sujet de controverse. On les a décrites comme de vrais néoplasmes, comme des lésions inflammatoires, comme représentant une réaction à des traumatismes locaux et comme le résultat d'un métabolisme troublé du cholestérol. Enfin, certaines théories sont mixtes; elles admettent le rôle des traumatismes ou des infections en plus de celui de l'hypercholestérolémie.

Théorie néoplasique.

D'après King, Morton et Ragins, les xanthomes sont de vrais néoplasmes qui proviennent de la synoviale de la gaine tendineuse. Ces tumeurs, dit Morton, sont étroitement rattachées aux tumeurs des articulations et des bourses. Mais il ajoute : si ces lésions sont des néoplasmes, elles sont certainement bénignes.

Théorie inflammatoire.

Dor, en 1898, fut le premier à attribuer une origine inflammatoire aux xanthomes des gaines tendineuses. D'après Mason et Woolston ces lésions représentent une réaction inflammatoire chronique à différents irritants. Pour Jaffe et ses associés, les xanthomes des gaines tendineuses sont des réactions inflammatoires dont la cause est inconnue. Ils attirèrent l'attention sur la présence d'éléments inflammatoires tels que les macrophages phagocytes, les fibres collagènes et hyalines comme le témoin de la nature inflammatoire de ces lésions.

Ils ajoutèrent plus tard que la réaction inflammatoire n'est causée ni par des hémorragies locales répétées, ni par des bactéries. En effet, les cultures de lésions ne montraient pas d'organismes infectieux.

Théorie traumatique.

En faveur de l'origine traumatique, Lecène et Moulonguet remarquent l'analogie étroite qui existe entre l'histopathologie de ces tumeurs et celle de certaines bursites chroniques et pachyvaginalite hémorragique. Pour Broders, l'origine réside dans une extravasation sanguine suivant un traumatisme ou une infection. Janik dit que les tumeurs à cellules géantes des tendons et de leurs gaines sont causées par des traumatismes ou une irritation.

Pour Forrest, Young et Harris, il n'y a pas toujours augmentation du cholestérol chez ces malades; en particulier les tumeurs isolées ne s'accompagnent pas d'un trouble du métabolisme des lipides. Le traumatisme est un facteur causal important. Enfin, Friedman admet le rôle des microtraumatismes répétés et il y voit une preuve dans le fait que la plupart des xanthomes des tendons siègent au niveau des tendons d'Achille et des tendons extenseurs des doigts qui sont constamment soumis à de petits traumatismes.

Théorie métabolique.

Pinkus et Pick, en 1908, furent les premiers à attirer l'attention sur l'hypercholestérolémie dans les tumeurs xanthomateuses. Knowles et Fisher pensent que l'hypercholestérolémie est à l'origine de ces tumeurs parce qu'on trouve une quantité importante de lipides dans les éléments de la tumeur et dans les espaces intercellulaires. Mac Whorter et Weeks disent que ces tumeurs comme toutes les variétés de xanthomes sont le résultat d'un trouble de système dans lequel l'hypercholestérolémie est le fait essentiel. Les différents éléments de la tu-

meur sont le résultat de la réaction causée par le dépôt de cholestérol. C'est aussi l'avis d'Ollerenshaw et de Krecke.

Certains auteurs, tout en invoquant un trouble du métabolisme des lipides, pensent qu'il s'agit d'un trouble localisé. C'est l'avis d'Ewing. Pour Thannhauser et Magendantz, les nodules xanthomateux ne sont pas produits par un dépôt de cholestérol en dehors des cellules, mais par un trouble de certaines cellules qui contiennent du cholestérol intracellulaire. Les cellules sont détruites en raison de leur contenu anormal; une cicatrice granulomateuse subsiste. Friedman invoque lui aussi un trouble cellulaire local. Silberberg critique les défenseurs de la théorie du trouble du métabolisme des lipides : « S'il est vrai que quelquefois un déséquilibre du métabolisme lipidique peut causer un xanthélasma secondaire, il y a des tumeurs xanthomateuses sans trouble métabolique. Dans de telles tumeurs, les cellules lipidiques constituent un des différents éléments qui entrent dans une tumeur polymorphe qui est formée de plusieurs tissus de voisinage chacun occupant plus ou moins de place dans le développement du néoplasme ».

Théorie mixte.

Enfin, certains auteurs ont voulu voir une origine mixte aux tumeurs xanthomateuses et associer traumatismes ou infections au déséquilibre lipidique. Kusnetzowsky invoque un processus inflammatoire produit par des dépôts locaux de cholestérol dus à un déséquilibre métabolique des lipides. Zeyland et Dega disent que l'hypercholestérolémie seule n'est pas suffisante pour causer une tumeur xanthomateuse mais que les traumatismes et les hémorragies répétées sont nécessaires pour la faire apparaître. MM. les Professeurs De Grailly et Sabrazes dans une étude sur les tumeurs à cellules géantes des synoviales articulaires et des gaines tendineuses disent : « Quant aux formations xanthomatoïdes, elles sont de caractère secondaire; la stase locale, les suffusions de la lymphe chargée de lipides, les altérations de sang épanché dont les hématies sont si riches

en lipides, peuvent les expliquer : phénomènes de fixation, de pexie gorgeant le cytoplasme des cellules réticulo-endothéliales. L'hypercholestérolémie favorise à notre avis ces formations xanthomatoïdes ». Pour Galloway, Broders et Ghormley, le facteur essentiel dans la pathogénie des xanthomes des tendons, des gaines tendineuses et des synoviales articulaires est un trouble du métabolisme du cholestérol. C'est, soit une augmentation de la valeur absolue du cholestérol sanguin, soit une modification du rapport esters du cholestérol sur cholestérol total; mais ces auteurs croient que les facteurs prédisposants à la formation des xanthomes sont les traumatismes et les infections locales. Environ 40 % de leurs malades avaient une histoire de traumatismes et 23 % avaient des infections locales.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Anatomie pathologique macroscopique.

1° **Siège.** — Dans nos observations, 22 fois sur 25, soit dans 88 % des cas, les tumeurs intéressaient les tendons d'Achille; 12 fois sur 25, soit dans 48 % des cas, elles siégeaient sur les tendons extenseurs des doigts, 1 fois seulement soit dans 4 % des cas, sur le tendon du quadriceps et une fois sur le tendon péronier récurrent.

2° **Dimension.** — Les plus grosses tumeurs intéressent les tendons d'Achille. Dans le cas de Young et Harris, les tumeurs avaient 32 centimètres de haut à gauche et 14 cm. à droite. Les plus petites tumeurs se trouvent sur les tendons extenseurs des doigts; elles mesurent en moyenne un sur deux centimètres. Dans le cas que nous présentons, la malade avait à chaque tendon d'Achille une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule.

3° **Aspect.** — Les tumeurs xanthomateuses des tendons sont encapulées; leur couleur varie du jaune soufre au brun jaunâtre en raison de dépôts de lipides et d'hémosidérine qui y sont contenus.

Elles sont lobulées et ont une consistance ferme. Leur surface de section est dure. Elle fait apparaître des plages pigmentées analogues à celles de la capsule. Des travées fibreuses s'étendent de la périphérie à l'intérieur de la tumeur, la divisant en lobules.

Anatomie pathologique microscopique.

Les faisceaux tendineux sont envahis et dissociés par la tumeur xanthomateuse. Celle-ci comprend :

1° Une charpente de fibres conjonctives collagènes; ces fibres partent de la capsule et plongent à l'intérieur de la masse xanthomateuse; tantôt elles sont presque parallèles entre elles, tantôt elles s'entrecroisent formant un véritable réseau à mailles plus ou moins lâches.

2° Des cellules xanthomateuses. Elles constituent l'élément caractéristique de la tumeur. Ce sont des cellules ovales ou polygonales; leur cytoplasme est chargé de granulations graisseuses qui leur donnent l'aspect écumeux classique. Des recherches microchimiques ont montré que ces graisses sont du cholestérol et des esters du cholestérol. Ces cellules n'ont en général qu'un noyau, quelquefois deux. Ces noyaux sont petits, pycnotiques, de couleur foncée. Les cellules xanthomateuses sont disposées en plages de forme variable. Par endroits elles forment de véritables coulées entre des faisceaux rapprochés de fibres conjonctives. Ailleurs elles s'étendent en nappes à contenu uniforme.

3° Des cellules géantes. Leur présence n'est pas constante; Thannhauser et Magendantz n'en ont pas vues dans l'observation 7; nous-même n'en avons pas observées dans la nôtre. Lorsqu'elles existent, elles sont polygonales ou rectangulaires; le nombre de leurs noyaux varie de 2 à 200 et plus; ces noyaux sont disposés à la périphérie de la cellule; leur cytoplasme est brillant et homogène. Elles se trouvent en général près de plages d'hémorragie ou de pigments.

Les xanthomes des tendons comportent encore souvent des dépôts de graisse extracellulaire et des pigments. Ces graisses sont des cristaux de cholestérol bien mis en évidence par le Soudan. Les pigments sont représentés essentiellement par l'hémosidérine que révèlent les méthodes de coloration du fer. Ce pigment est contenu dans les cellules xanthomateuses et dans les cellules géantes.

Ces tumeurs sont bien vascularisées et on y trouve souvent des plages d'hémorragie. C'est autour de ces plages que l'on rencontre avec prédilection des cellules géantes.

Les vaisseaux sont quelquefois entourés d'un manchon lymphocytaire qu'avait décrit Kusnetzowsky en 1923 et que nous avons retrouvé sur nos coupes.

Forrest, Young, Harris, dans l'observation 5, Thannhauser et Magendantz, dans l'observation 7 ont trouvé un aspect granulomateux aux xanthomes qu'ils ont décrits. Cet aspect n'est pas habituel; sans doute s'agit-il là d'un processus inflammatoire secondaire au processus xanthomateux initial de ces tumeurs.

SIGNES ET DIAGNOSTIC

Le début de l'affection est insidieux. Le malade s'est aperçu un jour de la présence au niveau de certains tendons (tendons d'Achille, tendons extenseurs des doigts le plus souvent) de petits nodules indolents, bien limités et mobiles avec les mouvements des muscles correspondants. Il n'y a pas attaché d'importance et c'est seulement plusieurs années après qu'il va consulter le médecin parce que ces tumeurs ont grossi, sont devenues douloureuses quelquefois, plus souvent entraînent une gêne fonctionnelle due à leur volume; parfois c'est uniquement pour des raisons d'esthétique qu'une malade demandera un avis médical, ou encore c'est la peur d'une tumeur maligne qui conduira le malade chez le médecin. A l'examen, dans le cas de xanthome du tendon d'Achille par exemple, on verra sur celui-ci à quatre centimètres de son insertion calcanéenne en moyenne une tumeur régulièrement arrondie, recouverte d'une peau normale ou un peu plus foncée que la peau avoisinante; à la palpation, cette tumeur est ferme, bien limitée, quelquefois lobulée; elle n'est pas douloureuse à la pression; elle est mobile sur les plans superficiels et sur les plans profonds; par contre, elle se déplace avec le tendon. S'il s'agit de xanthomes des tendons extenseurs des doigts, les tumeurs siègent en général au niveau d'une articulation métacarpo-phalangienne ou d'une articulation interphalangienne. Elles présentent outre leur taille (un ou deux centimètres en moyenne) les mêmes caractères que les xanthomes déjà décrits.

Devant ce tableau on pratiquera un examen somatique complet et l'on fera des recherches de laboratoire dont la plus importante est le dosage du cholestérol. L'examen général pourra révéler la présence d'autres xanthomes dont l'existence

était inconnue du malade, ou des taches de xanthélasma qui orienteront utilement le diagnostic. Le cholestérol sanguin est élevé en règle générale. Enfin la biopsie, si elle est possible, affirmera le diagnostic.

Diagnostic positif.

Il est simple lorsque tous les signes de xanthome des tendons sont réunis : âge moyen du malade, lenteur de l'évolution, caractères de la tumeur, arrondie, bien limitée, indolente, mobile sur les plans superficiels et sur les plans profonds. Insistons cependant sur l'intérêt du dosage du cholestérol qui est augmenté dans presque tous les cas, et sur la biopsie qui, seule, affirme le diagnostic.

Diagnostic différentiel.

Il se pose avec les tumeurs des tendons, les inflammations péritendineuses et les diverses affections des gaines synoviales. Parmi les tumeurs des tendons, nous éliminerons d'emblée les sarcomes dont le développement est très rapide et l'extension précoce aux régions voisines. Les fibromes sont de très petit volume et de consistance particulièrement ferme. Les kystes tendineux surviennent chez des sujets jeunes; ils présentent les mêmes caractères que les xanthomes : tumeurs bien limitées, tendues, peu douloureuses; comme pour les fibromes, le diagnostic n'est porté qu'à l'intervention. Les ostéomes des tendons siègent surtout dans le tendon rotulien; ils surviennent à la suite d'un traumatisme; une tuméfaction mollasse persiste qui ensuite durcit. Le diagnostic est porté sur la dureté de la tumeur et la radiographie qui montre au début une image floue aux contours estompés; puis l'opacité augmente, prend les caractères du tissu osseux adulte et des contours nets.

Des inflammations péritendineuses nous retiendrons seulement la téno-cellulite du tendon d'Achille dans laquelle peut exister un bourrelet adhérent au tendon et semblant faire corps

avec lui. Mais cette affection survient sur un terrain rhumatismal, après des frottements répétés ou une longue marche.

Les affections des gaines synoviales ne sont intéressantes à envisager qu'en raison de la proximité des tendons. Le rhumatisme tuberculeux des synoviales peut prendre une forme hypertrophique pseudo-néoplasique; le diagnostic sera fait sur les antécédents du malade et l'anatomie pathologique.

Les synovites tertiaires gommeuses donnent une induration circonscrite au niveau de la gaine malade ou une bosselure saillante et indolente qui peut prêter à confusion avec un xanthome du tendon sous-jacent. Le meilleur élément de diagnostic est ici le traitement d'épreuve.

Les tumeurs malignes des gaines synoviales présentent les mêmes caractères d'extension rapide et d'envahissement précoce que les sarcomes des tendons. Il importera d'établir le diagnostic le plus rapidement possible grâce à la biopsie.

Quant aux tumeurs bénignes des gaines synoviales, elles pourront être différenciées des xanthomes des tendons par le fait que ces derniers glissent librement sur ces tumeurs; les tissus voisins sont respectés, ils sont refoulés sans être envahis. Ces tumeurs bénignes sont les fibromes, lipomes et les tumeurs à myéloplaxes des gaines tendineuses.

EVOLUTION — PRONOSTIC — TRAITEMENT

Evolution.

L'évolution des xanthomes des tendons est extrêmement lente. Depuis la date où le malade s'est aperçu pour la première fois de la présence d'un nodule sur le trajet d'un tendon, jusqu'à celle où il consulte un médecin, l'intervalle de temps est de plusieurs années. Nous n'avons relevé qu'un cas (observation 5) dans lequel l'évolution fut rapide; la malade s'était plainte pour la première fois le 24 février 1933 de ses tendons d'Achille et la douleur devint telle en quelques semaines qu'elle rendait la marche presque impossible et qu'il fallut l'opérer le 4 avril 1933. L'évolution la plus longue que nous ayons relevée fut de 30 ans. Les xanthomes des tendons grossissent lentement; ils peuvent devenir douloureux assez rapidement si un nerf sensitif se trouve inclus ou comprimé par la tumeur, mais le plus souvent ils n'entraînent qu'une gêne fonctionnelle due à leur volume; c'est alors que le malade va consulter un médecin au bout d'un temps variant entre 2 et 15 ans.

Pronostic.

Tous les auteurs sont d'accord pour dire que ces tumeurs sont bénignes.

Ollevenshaw affirme qu'elles sont bénignes car elles présentent plus le caractère d'un granulome que d'une tumeur.

D'après Mac Whorter et Weeks ces tumeurs sont bénignes mais leur récidive est la règle après ablation. Forrest, Young et Harris, Thannhauser et Magendantz affirment qu'elles sont béni-

gnes. Friedman n'envisage pas la question de la malignité ou de la bénignité de ces tumeurs, mais il affirme qu'une excision localisée suffit comme traitement.

Traitement.

Puisque ces tumeurs sont bénignes, le traitement chirurgical conservateur est le traitement de choix; d'habitude une excision localisée suffit; si une récidive survient — ce qui est la règle d'après Thannhauser et Magendantz, lorsque la tumeur n'a pas été complètement enlevée, une nouvelle excision est encore de mise. Si la tumeur intéresse tout le tendon d'Achille, comme dans les cas de Mac Whorter et Weeks et de Forrest et Young, et qu'elle ne peut être enlevée sans sacrifier le tendon, celui-ci peut être reconstitué par une transplantation de fascia lata. Les résultats du traitement chirurgical sont bons; les récidives sont exceptionnelles si la tumeur a été complètement enlevée.

Quelle est, à l'heure actuelle, la valeur de la radiothérapie dans le traitement des xanthomes des tendons ?

Elle a été employée sans résultat par Forrest, Young et Harris contre des douleurs qui persistaient après ablation des tumeurs. D'après Galloway, Broders et Mac Ghormley, la valeur de la radiothérapie est discutable; cependant, disent-ils, cette méthode continuera à être utilisée comme appoint à la chirurgie et peut-être aussi dans les cas où l'ablation complète du tendon est impossible.

Enfin, il faut envisager pour les malades qui ont un cholestérol sanguin élevé, un traitement diététique, c'est-à-dire un régime pauvre en cholestérol pendant 3 ou 4 mois. Mais les résultats de ce traitement sont souvent décevants; Bang et Wassmann l'ont employé chez deux de leurs malades sans grand résultat.

PLACE DES XANTHOMES TENDINEUX PARMI LES AUTRES XANTHOMATOSES

Forrest, Young et Harris distinguaient deux groupes de xanthomes : les xanthomes isolés et les xanthomes multiples. Ces deux groupes de tumeurs, disent-ils, sont aisément séparables cliniquement mais indifférentiables microscopiquement.

Thannhauser et Magendantz proposent la classification suivante :

1° La xanthomatose essentielle primitive;

2° La xanthomatose secondaire;

3° La formation localisée de cellules xanthomateuses dans de vraies tumeurs.

Ils divisent le premier chapitre en trois grands groupes : hypercholestérolémique, normocholestérolémique et mixte.

Le groupe hypercholestérolémique, le plus important, comprend :

a) Les xanthomes des tendons et des gaines tendineuses;

b) Les xanthomes cutanés tubéreux et plans;

c) La cirrhose biliaire xanthomateuse qui se caractérise par une hépato-splénomégalie avec jaunisse, des xanthomes cutanés plans et tubéreux, une hypercholestérolémie avec inversion du rapport cholestérol sur esters du cholestérol.

Le groupe normo-cholestérolémique comprend la xanthomatose cutanée disséminée associée au diabète insipide et la xanthomatose osseuse.

Le groupe mixte peut revêtir trois types :

Soit une xanthomatose cutanée disséminée ou une xanthomatose osseuse avec, en plus, une cirrhose biliaire xanthomateuse ou des xanthomes des tendons;

Soit une xanthomatose cutanée disséminée associée à des xanthomes cutanés tubéreux et plans;

Soit des xanthomes cutanés tubéreux et plans associés à un diabète insipide. Dans ces trois cas, le taux du cholestérol est normal ou augmenté.

La xanthomatose secondaire comprend essentiellement la xanthomatose diabétique.

Des formations localisées de cellules xanthomateuses dans de vraies tumeurs se voient par exemple dans le névoxantho-endothéliome et dans le fibrosarcoxanthome.

OBSERVATIONS

Observation I (Ollerenshaw, 1920)

Jeune fille de 18 ans. — La malade vient consulter en février 1920 pour un gonflement douloureux au niveau des talons. Le début de l'affection remonte à 3 ans. Au début, la malade ne souffrait pas; l'accroissement progressif des talons entraîne par la suite une légère impotence fonctionnelle.

A l'examen clinique, on note une tumeur dure, bien limitée, sur chaque tendon d'Achille, à 1 cm. de leur insertion, une tache de xanthélasma au niveau de la face interne du coude droit.

Examen général négatif.

Pas de dosage de cholestérol.

Pas d'examen histologique.

Excision locale des tumeurs.

3 ans après, pas de récidive.

Observation II (Kusnetzowsky, 1923)

Homme de 40 ans. — Le malade vient consulter pour des nodules apparus depuis 2 ans au niveau des doigts et des omoplates; ces nodules ne sont pas douloureux et ne gênent pas les mouvements; mais le malade présente une fatigue générale anormale.

A l'examen on note la présence de tumeurs sur les tendons extenseurs des doigts et des nodules sous-cutanés au niveau de la face dorsale des mains, des doigts, des omoplates et de la région sus-claviculaire gauche.

Pas de dosage de cholestérol.

L'examen histologique d'un nodule montre des fibres tendineuses distendues par des fibres collagènes; à l'intérieur des cellules graisseuses, des fibroblastes, quelques cellules lymphocytaires autour des vaisseaux.

Observation III (Mac Whorter et Weeks, 1925)

Nègre de 39 ans. — Le malade vient consulter le 21 janvier 1924 pour des tumeurs des faces dorsales des mains et des talons. Ces

tumeurs sont apparues il y a 2 ans et se sont accrues régulièrement. Au début, pas de gêne fonctionnelle; actuellement, légère impotence.

A l'examen clinique, trois tumeurs sur chaque main au niveau des tendons extenseurs des doigts, une tumeur sur chaque ligament rotulien, une sur chaque tendon d'Achille.

L'examen clinique est par ailleurs négatif.

Le malade n'a pas d'antécédent pathologique notable; il avait l'habitude de manger beaucoup d'aliments gras.

Dosage du cholestérol :

Date 1924	Chiffre	Méthode
15/2	220 %	Autenreith et Funk (Normalement 140-180 mmg) pour 100 cc.
3/1	240 %	
15/3	225 %	Autenreith et Funk
26/3	220 %	
15/3	600 %	Bloor (Normalement 190-250 mmg. pour 100 cc.
26/3	600 %	

Examen histologique :

Cristaux de cholestérol entourés de cellules géantes, des cellules xanthomateuses avec un cytoplasme granuleux et un noyau foncé, disposées en nids et entourées par le tissu conjonctif du stroma.

Traitement :

Excision complète des tendons d'Achille et reconstruction par transplantation de fascia lata.

Observation IV (Krecke, 1927)

Jeune fille de 25 ans. — La malade vient consulter parce qu'elle présente depuis 8 ans des tumeurs sur les genoux et au niveau des talons.

L'examen clinique montre des tumeurs sur les tendons exten-

seurs des doigts, sur les tendons d'Achille et sur la peau de la face antérieure des genoux.

Pas de dosage de cholestérol.

L'examen histologique montre des cellules riches en graisse.

Une excision localisée des tumeurs est pratiquée.

Observation V (Forrest, Young, Harris, 1935)

Femme de 21 ans. — Le 24 février 1933, la malade qui est hospitalisée depuis le 27 janvier 1933 pour un syndrome douloureux lombaire, se plaint pour la première fois d'une douleur des deux tendons d'Achille.

L'examen clinique montre une augmentation de volume des deux tendons avec douleur à la dorsiflexion des pieds. Elle est d'abord traitée pendant un mois par des moyens orthopédiques qui consistent, la malade étant en décubitus dorsal, à lui maintenir les pieds surélevés en légère flexion plantaire. Devant l'échec de ce traitement, on conseille à la malade des séances d'air chaud une heure trois fois par jour, pendant 15 jours. Pas d'amélioration. La malade entre à l'hôpital le 4 avril 1933 en vue d'une intervention chirurgicale.

Examens de laboratoire :

Hémoglobine : 11 g. pour 100 cc.

Hématies : 4.410.000.

Leucocytes : 6.350.

Urines : densité, 1.018; pas d'albumine; pas de sucre.

B. W. négatif.

Cholestérol : 220 mmg. %.

Examen histologique microscopique :

Les fibres tendineuses sont séparées par des zones de tissu fibreux. A l'intérieur, nombreux mononucléaires et cellules géantes. L'aspect histologique est celui d'un tissu de granulation. Nombreux grains lipochromes dans les cellules.

Le 21 avril 1933, exploration du tendon d'Achille gauche. Incision de 20 cm. de long parallèle au bord du tendon d'Achille depuis son insertion calcanéenne. La gaine du tendon présente de nombreux dépôts ocre-jaunes. Elle est disséquée du tendon qui est trouvé trois ou quatre fois plus gros que normalement, irrégulier

et nodulaire. Le tendon est ouvert longitudinalement. Un lambeau médian est extirpé en sorte que le tendon reconstitué présente un volume sensiblement normal. Fermeture simple. Pas d'immobilisation. Sutures enlevées le septième jour. Très nette amélioration.

Deux semaines après, même intervention sur le tendon d'Achille droit.

La malade est suivie régulièrement. Les douleurs n'ont pas complètement disparu mais se sont atténuées.

On décide d'entreprendre un traitement radiothérapique. Du 19 juillet 1933 au 15 septembre 1933, la malade reçoit 2.300 R. Les douleurs, loin de diminuer, augmentent et entraînent une difficulté dans la marche.

Le 17 octobre 1933 (5 mois après la première intervention) la malade est admise à l'hôpital pour extirpation complète des tendons et reconstitution par transplantation de fascia lata.

18 octobre 1933, intervention.

Anesthésie : oxyde nitreux + éther.

Incision parallèle au bord du tendon d'Achille droit.

Des adhérences à l'endroit de l'intervention précédente sont disséquées. Le tendon est enlevé depuis son insertion calcanéenne jusqu'à 8 cm. du bord inférieur du soléaire.

Incision longitudinale à la face externe de la cuisse droite. Ablation d'un morceau de fascia lata mesurant 6 cm. sur 20 cm.

Sutures à points séparés à l'aponévrose réséquée du trijumeau, fixation au calcanéum.

Botte plâtrée en équinisme.

Suites simples.

Botte enlevée au bout d'un mois.

Massages, chaleur, exercices.

En novembre 1933, même intervention du côté gauche.

Huit mois après la dernière intervention, la marche est normale. Les douleurs ont disparu.

Pas de récidive des tumeurs.

Observation VI (Thannhauser et Magendantz, 1937)

R. S..., femme de 65 ans. — La malade va consulter parce qu'elle présente des nodules sur les mains et au niveau des tendons d'Achille.

A 35 ans elle avait noté l'apparition de petits nodules sur les articulations du médius de chaque main.

A 55 ans des nodules semblables apparaissent à chaque talon.

L'examen clinique montre la présence de nodules sur les tendons extenseurs des deux médius, sur le cinquième doigt de la main gauche, sur les tendons d'Achille.

Dosage du cholestérol :

Date	Cholestérol total	Cholestérol libre	Esters
22/10/35	360 mmg. %	200 mmg. %	160 mmg. %
2/6/36	440 mmg. %	124 mmg. %	316 mmg. %
20/2/37	284 mmg. %	100 mmg. %	184 mmg. %

Une biopsie du tendon extenseur du médius gauche montre un tissu collagène avec de nombreuses plages de cellules écumeuses. Pas de cellules géantes.

Observation VII (Thannhauser et Magendantz, 1937)

R. S..., homme de 55 ans. — Le malade va consulter pour des nodules aux articulations du quatrième doigt de la main gauche.

L'examen clinique montre une tumeur sur le tendon extenseur du quatrième doigt de la main gauche et de nombreuses tumeurs sur les tendons d'Achille.

Dosage du cholestérol :

Cholestérol total : 210 mmg %.
Cholestérol libre : 107 mmg. %.
Esters : 103 mmg. %.

Examen histologique :

Fibroblastes jeunes et tissu granulomateux. De grosses cellules avec 1 ou 2 noyaux sont disséminées dans le nodule. Ces cellules avec un protoplasme opaque comme de l'écume contiennent de la graisse, du cholestérol, des esters du cholestérol et des monoaminophosphatides.

Observation VIII (Thannhauser et Magendantz, 1937)

Homme de 50 ans. — La maladie a débuté à l'âge de 30 ans par un gonflement douloureux des articulations des deux mains.

Actuellement il présente des nodules au niveau des tendons extenseurs des troisième, quatrième et cinquième doigts de chaque main, et au niveau des tendons d'Achille.

Cholestérol total : 265 mmg. %.

Observation IX (Thannhauser et Magendantz, 1937)

Jeune fille de 11 ans. — Cette malade présente depuis 4 ans des nodules douloureux au niveau des talons.

L'examen clinique montre des tumeurs au niveau des tendons extenseurs des troisième et quatrième doigts de chaque main, au niveau des tendons d'Achille et sur la peau des genoux et des coudes.

Cholestérol total : 665 mmg. %.

Observation X (Thannhauser et Magendantz, 1937)

Jeune fille de 22 ans. — Cette malade présente depuis 2 ans des nodules au niveau des talons.

L'examen clinique montre des tumeurs régulières semblant appartenir aux tendons d'Achille.

Cholestérol total : 244 mmg. %.

Observation XI (Thannhauser et Magendantz, 1937)

Jeune homme de 16 ans. — Le malade présente des nodules au niveau des tendons extenseurs des doigts des deux mains et au niveau des tendons d'Achille.

Cholestérol total : 282 mmg. %.

Observation XII (Thannhauser et Magendantz, 1937)

Homme de 23 ans. — Le malade ne présente qu'une atteinte nodulaire de son tendon d'Achille gauche.

Cholestérol total : 400 mmg. %.

Observation XIII (Thannhauser et Magendantz, 1937)

Femme de 51 ans. — La malade présente depuis 14 ans des nodules douloureux à plusieurs doigts.

L'examen clinique permet de mettre en évidence des nodules siégeant sur les tendons d'Achille, sur trois doigts de chaque main et sur les coudes.

Cholestérol total : 500 mmg. %.

Observation XIV (Galloway, 1940)

Femme de 29 ans. — La malade présente depuis 15 ans un nodule au niveau du tendon péronier droit.

Un examen histologique montre la présence d'un certain nombre d'éléments caractéristiques des tumeurs xanthomateuses : des cellules écumeuses, des cellules géantes, du pigment essentiellement représenté par de l'hémosidérine et de la graisse.

Une excision locale de la tumeur est suivie de roentgenthérapie. Pas de récidive.

Observation XV (Galloway, 1940)

Homme de 28 ans. — Le malade présente depuis 7 ans un nodule au niveau du tendon du quadriceps gauche.

Son cholestérol total est à 139 mmg. % mais un examen histologique de la tumeur permet de porter le diagnostic de xanthome.

Une ablation locale de la tumeur est pratiquée. Pas de récidive.

Observation XVI (Galloway, 1940)

Femme de 39 ans. — La malade présente depuis 10 ans des nodules sur les tendons d'Achille et sur la peau de l'index, du médius droit et des deux pouces.

Une excision locale de ces tumeurs est pratiquée.

Observation XVII (Galloway, 1940)

Femme de 42 ans. — La malade présente depuis 28 ans des nodules sur les tendons d'Achille et au niveau du fascia plantaire gauche. Excision locale de ces nodules.

Mort par septicémie.

Observation XVIII (Galloway, 1940)

Femme de 41 ans. — La malade présente depuis 6 ans des tumeurs xanthomateuses du tendon d'Achille droit et des xanthomes cutanés de l'index et du pouce droit.

Cholestérol total : 206 mmg. %.

Une excision locale des tumeurs est suivie de roentgenthérapie.

Observation XIX (Galloway, 1940)

Femme de 40 ans. — La malade présente depuis 15 ans des nodules sur les tendons d'Achille, sur les tendons extenseurs des médius et sur les gaines des tendons des deux triceps brachiaux.

On pratique une excision locale des tumeurs des tendons d'Achille et des doigts. Pas de récidive.

Observation XX (Bang et Wassmann, 1947)

Femme de 48 ans. — La malade présente depuis 5 ans des nodules sur les articulations des doigts. En outre, elle présente des tumeurs sur les tendons d'Achille.

L'examen général est négatif par ailleurs.

Cholestérol total : 515 mmg. %.

Un examen histologique montre que ces tumeurs sont de nature fibroxanthomateuse.

La malade est mise à un régime pauvre en cholestérol.

Observation XXI (Bang et Wassmann, 1947)

Femme de 52 ans va consulter le 26 juin 1946.

Cette malade présente depuis 10 ans des nodules sur les tendons extenseurs des doigts, sur les tendons d'Achille et au niveau de la face antérieure des genoux.

Par ailleurs, l'examen général est négatif.

Cholestérol total : 460 mmg. %.

Observation XXII (Bang et Wassmann, 1947)

Femme de 51 ans. — La malade va consulter le 21 novembre 1946 parce qu'elle souffre depuis peu de tumeurs qui sont apparues il y a 20 ans au niveau des tendons d'Achille et des doigts des deux mains.

L'examen clinique montre des nodules sur les tendons extenseurs des doigts et les tendons d'Achille.

Par ailleurs, rien d'anormal.

Cholestérol total : 476 mmg. %.

La malade est mise à un régime pauvre en cholestérol.

Observation XXIII (Friedman, 1947)

La malade, une femme de 45 ans, est admise en avril 1938 à l'« Illinois Research Hospital » pour des douleurs des doigts et une tuméfaction douloureuse des tendons d'Achille. Le début de la maladie remonte à 10 ans; à cette époque, la malade note l'apparition au niveau de la partie inférieure des deux tendons d'Achille d'une petite excroissance indolore. Ces masses augmentent progressivement de volume et deviennent douloureuses. Trois ans avant son entrée à l'hôpital, une petite tumeur douloureuse apparaît sur le gros orteil gauche; puis plusieurs petites masses font leur apparition sur les doigts des deux mains.

Aucun antécédent personnel ou héréditaire.

Examen physique :

Malade légèrement obèse. Plusieurs petites plaques jaunes sont visibles sur les paupières inférieures. Sur les faces dorsales des doigts des deux mains se trouvent de nombreuses petites tumeurs, dures, brun jaunâtre, dont les dimensions varient de 0,5 sur 1 cm. à 1,5 sur 3 cm. Des tumeurs un peu plus grosses se trouvent sur la face dorsale des gros orteils et sur les ligaments rotuliens. Les tendons d'Achille ont 3 ou 4 fois leur taille normale. Ces tendons sont durs, nodulaires, et par endroit mous. Le mouvement de l'articulation tibiotarsienne n'est pas limité.

Données de laboratoire :

Sang : sucre, 118 mmg. % cc.; cholestérol, 620 mmg. % cc.; acide urique, 4,5 mmg. % cc.; B. W. négatif.

20 avril 1938 : exploration des tendons d'Achille. Chaque tendon est infiltré d'une masse jaune, dure, nodulaire, s'étendant sur toute la longueur du tendon. La plus grosse partie de cette masse est enlevée de chaque côté.

Fermeture par première intention.

La douleur des doigts est traitée par quelques séances de rayons X.

Examen microscopique du tissu tumoral :

Cellules polyhédriques avec un cytoplasme abondant, pâle, vésiculeux, écumeux, et de petits noyaux irréguliers. Le stroma est constitué de cellules ovales avec un cytoplasme finement granuleux et des noyaux ovales. De nombreuses vésicules remplies de

lipides sont dispersées à travers les tissus. Les vaisseaux sanguins sont abondants. Quelques cellules géantes se trouvent près de plages d'hémorragie. La tumeur est entourée d'une capsule fibreuse.

Pendant les quatre années précédentes, dix tumeurs de dimension variée furent enlevées des doigts, des orteils, des coudes. La plus grosse appartenait au tendon du triceps droit; elle était du volume d'un œuf de poule.

L'aspect microscopique de ces tumeurs était identique à celui déjà décrit.

Le cholestérol sanguin était compris entre 384 et 800 mmg. % cc.

En 1942, la malade se plaint de nouveau des tendons d'Achille.

En février 1943, les tendons d'Achille sont explorés; encore une fois les tendons sont trouvés infiltrés d'une manière diffuse par une masse nodulaire jaunâtre, très fibreuse dans sa plus grande partie, sauf en quelques endroits de ramollissement caséeux. La plus grande partie des tendons est réséquée pour ne laisser qu'une mince lame tendineuse. Les plaies ne se referment que très lentement. La force de flexion plantaire faible d'abord, augmente progressivement à mesure que les tendons réséqués se remplacent par un tissu cicatriciel et que les muscles tibiaux et péroniers postérieurs deviennent des fléchisseurs du pied plus actifs.

La malade est revue pour la dernière fois en janvier 1945. Elle ne souffre plus des jambes. Une corde fibreuse compacte est palpable à la place du tendon d'Achille. La marche est normale.

Observation XXIV (Friedman, 1947)

La malade, une femme de 39 ans, est admise le 6 décembre 1943, au « Cook County Hospital » en raison d'un accroissement progressif de ses tendons d'Achille. Neuf ans avant son admission, la malade remarque une petite grosseur dure à la partie inférieure de ses tendons d'Achille. Ces grosseurs s'accroissent lentement, mais n'entraînent ni douleur ni claudication. La malade ne réclame un avis médical que pour des raisons d'esthétique, les grosseurs atteignant maintenant le tiers inférieur de la jambe.

Les antécédents personnels de la malade sont muets.

Examen physique :

A la face postérieure de chaque jambe se trouve une grosse masse s'étendant du mollet au talon. Ces masses sont dures et nodulaires, mais non douloureuses à la palpation. A la jambe

droite, la masse mesure 8 cm. de large sur 23 cm. de haut; à la jambe gauche, 7 cm. sur 20 cm. La flexion plantaire et la dorsi-flexion des pieds ne sont pas diminuées.

L'examen général est négatif par ailleurs.

Dosage du cholestérol : cholestérol total, 245 mmg. %; esters du cholestérol, 142 mmg. %.

9 décembre 1943 : exploration chirurgicale des deux tendons d'Achille.

Les tendons ont 5 ou 6 fois leur volume normal; ils sont infiltrés par un tissu fibreux jaune brillant, formant des nodules de dimensions et formes variées. Les nodules présentent une gamme de tons comprenant le jaune d'or, le jaune ocre et le brun jaunâtre. Le tissu tendineux normal a disparu. A la partie basse de chaque tendon se trouvent 2 ou 3 plages de tissu lisse, d'une consistance caséeuse.

La plus grosse partie de chaque tendon est coupée dans un plan frontal et enlevée. De la sorte, les lambeaux restants, accolés, ont sensiblement la largeur d'un tendon normal. La fermeture définitive de la plaie est remise à quatre semaines après l'intervention. Six semaines après l'opération, la malade est renvoyée chez elle.

Aux visites qui suivent à la « Out. Patient Clinic », la malade se plaint d'une légère douleur dans les mollets. La partie basse des tendons d'Achille présente des parties molles à côté d'autres indurées. Dans leur ensemble, les tendons sont légèrement raccourcis.

Quand la malade est vue pour la dernière fois en juin 1945, elle ne souffre pas et ne boite pas. Elle conserve seulement un léger équinisme résiduel. Les tendons d'Achille sont un peu plus gros que normalement mais n'ont pas augmenté de volume depuis leur résection.

L'examen histologique des tumeurs montre une structure lobulée contenant de gros dépôts de cholestérol. Par endroits, les dépôts de cholestérol sont entourés de cellules géantes multinucléées. Les lobules sont séparés par une prolifération de tissu conjonctif de type collagène. Dans les régions voisines des vaisseaux sanguins, le tissu collagène est plus cellulaire et parmi les fibres se trouvent de petits nids de cellules écumeuses. A la périphérie des lobules, le tissu est plus cellulaire et contient de nombreux et gros nids de cellules écumeuses.

Auteur (année)	N°	Age	Sexe	Début	Signes de début	Etat	Cholestéroi total	Examen histologique	Traitement
Ollerenshaw 1920	1	18	F	3 ans	Augmentation de volume des deux tendons d'Achille.	Un nodule sur chaque tendon d'Achille à 5 cm. de son insertion.			Excision locale.
Kusnetzowsky 1923	2	40	M	2 ans	Apparition de nodules sous-cutanés aux doigts et aux omoplates.	Tendons des extenseurs des doigts. Nodules cutanés dos des mains, doigts, omoplates, région sus-claviculaire gauche.		Fibres tendineuses distendues par des fibres collagènes à l'intérieur. Cellules graisseuses, Fibroblastes, Quelques cellules lymphocytaires autour des vaisseaux.	
Mac Whorter et Weeks 1925	3	39	M	2 ans	Petit nodule face dorsale de la main droite.	3 tumeurs sur chaque main attachées aux tendons extenseurs des doigts. 1 tumeur à chaque ligament rotulien. Tendons d'Achille.	220-240 % (Autenreith) 600 % (Bloor)	Cristaux de cholestérol entourés de cellules géantes. Cellules xanthomateuses avec un cytoplasme granuleux et un noyau foncé, disposées en nids et entourées par le tissu conjonctif du stroma.	Excision complète des tendons d'Achille. Reconstruction par transplantation de fascia lata.
Krecke 1927	4	25	F	8 ans	Gonflement douloureux sur les deux genoux face dorsale des 2 mains	Tendons extenseurs des doigts. Tendons d'Achille. Peau des genoux.		Cellules riches en graisse.	Excision localisée.

Forrest, Young, Harris 1935	5	21	F	2 mois	Douleur des 2 tendons d'Achille.	Tendons d'Achille.	220 %	Fibres tendineuses séparées par des zones de tissu fibreux. Nombreux mononucléaires et cellules géantes. Ressemble à un tissu de granulation. Nombreuses granulations lipochromes dans les cellules.	1) Ouverture des tendons d'Achille. Excision longitudinale des tumeurs. Reconstitution des tendons par rapprochement. 2) Radiothérapie : 2.300 R en raison de la persistance des douleurs. 3) Résection des tendons et transplantation de fascia lata.
Thannhauser et Magendantz 1937		65	F	30 ans	Apparition de tumeurs sur les articulations du médius de chaque main.	Tendons extenseurs des 2 médius. 5e doigt de la main gauche. Tendons d'Achille.	360-440 %	Tissu collagène avec de nombreuses plages de cellules écumeuses. Pas de cellules géantes.	
	7	55	M			Tendon extenseur du 4e doigt de la main gauche. Tendons d'Achille.	210 %	Fibroblastes jeunes et tissu granulomateux De grosses cellules avec 1 ou 2 noyaux sont disséminées dans le nodule. Ces cellules avec un protoplasme opaque comme de l'écume contiennent de la graisse, du cholestérol, des esters du cholestérol et des monoamino phosphatides.	

Auteur (année)	N°	Age	Sexe	Début	Signes de début	Etat	Cholestérol total	Examen histologique	Traitement
	8	50	M	20 ans	Gonflement douloureux des articulations des 2 mains	Tendons extenseurs des 3e, 4e, 5e doigts de chaque main. Tendons d'Achille. Région olécranienne.	265 %		
	9	11	F	4 ans	Nodules douloureux aux 2 chevilles	Tendons extenseurs des 3e et 4e doigts de chaque main. Tendons d'Achille. Peau des genoux et des coudes.	665 %		
	10	22	F	2 ans	Nodules aux chevilles	Tendons d'Achille.	244 %		
	11	16	M			Tendons extenseurs des doigts des 2 mains. Tendons d'Achille.	282 %		
	12	23	M			Tendon d'Achille gauche.	400 %		
	13	51	F	14 ans	Nodules douloureux à différents doigts.	Tendons d'Achille. 3 doigts de chaque main. Nodules cutanés aux 2 coudes.	500 %		
Galloway 1940	14	29	F	15 ans		Tendon péronier droit.		Les tumeurs xanthomateuses comprennent quelques éléments caractéristiques.	Excision locale. Roentgenthérapie.

	15	28	M	7 ans		Tendon du quadriceps gauche.	139 %	des cellules écumeuses, des cellules géantes, du pigment (tiérosidérine), et de la graisse.	Excision locale.
	16	39	F	10 ans		Tendons d'Achille. Nodules cutanés de l'index et du médius droit, des 2 pouces.			Excision locale.
	17	42	F	28 ans		Tendons d'Achille. Fascia plantaire gauche.			Excision locale.
	18	41	F	6 ans		Tendon d'Achille droit. Nodules cutanés index et pouce droit.	206 %		Excision locale. Roentgenthérapie.
	19	40	F	15 ans		Tendons d'Achille Tendons extenseurs des 2 médius. Gaines des tendons des 2 triceps.			Excision locale des tendons d'Achille et des doigts.
Beng et Wassmann 1947	20	48	F	5 ans	Nodules sur les articulations des doigts	Tendons extenseurs des doigts. Tendons d'Achille.	515 %		Régime pauvre en cholestérol.
	21	52	F	10 ans		Tendons extenseurs des doigts. Tendons d'Achille. Nodules cutanés aux genoux.	460 %		

Auteur (année)	N°	Age	Sexe	Début	Signes de début	Etat	Cholestérol total	Examen histologique	Traitement
	22	51	F	20 ans		Tendons extenseurs des doigts. Tendons d'Achille.	476 %		Régime pauvre en cholestérol.
Friedman 1947	23	45	F	10 ans	Tendons d'Achille, gros orteil gauche, doigts des 2 mains	Gros orteils Doigts des 2 mains 2 paupières inférieures. Ligaments rotuliens. Tendons d'Achille.	384-400 %	Charpente de tissu conjonctif type collagène. A l'intérieur, les dépôts de cholestérol entourés par endroits de cellules géantes multinuclées. Des cellules écumeuses.	Résection de la tumeur.
	24	39	F	9 ans	Tendons d'Achille	Tendons d'Achille.	245 %		

CONCLUSIONS

Nous avons rassemblé 25 observations de xanthomes des tendons pour en étudier :

l'étiologie,
la pathogénie,
l'anatomie pathologique,
les signes et diagnostic,
l'évolution,
le pronostic,
le traitement.

Nous avons constaté :

1° Que cette affection survient à l'âge moyen de la vie;

2° Que les femmes sont plus souvent atteintes que les hommes dans la proportion de deux femmes pour un homme;

3° Qu'il existe un facteur héréditaire certain;

4° Que trois théories s'efforcent d'expliquer la formation de ces tumeurs :

la théorie inflammatoire,
la théorie traumatique,
la théorie métabolique,

et que sans doute la vérité se trouve dans une théorie mixte qui associe à la fois les traumatismes ou les infections au déséquilibre métabolique.

5° Que seule l'anatomie pathologique microscopique permet d'affirmer un diagnostic que la clinique ne permet pas de poser avec certitude;

6° Que ces tumeurs sont bénignes;

7° Que le meilleur traitement curatif est l'ablation chirurgicale complète des tumeurs.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU

Le 21 juillet 1952
Pour le Doyen,
L'Assesseur :
R. SIGALAS.

Le Président de Thèse :
DE GRAILLY.

Vu et permis d'imprimer
Bordeaux, le 23 juillet 1952
Le Recteur,
E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bang (J.) et K. Wassmann. — Xanthome des tendons; 3 cas. *Nord. Méd.* 35, 1507-1508, 11 juillet 1947.
2. Broders (A.-C.). — Benign xanthic extraperiosteal Tumor of the extremities containing foreign Body giant cells. *Ann. Surg.*, LXX, 574, nov. 1919.
3. Buxton, St. J. D. — Tumors of tendon and tendon sheaths. *Brit.* J. Surg., 1923, 10, 469-474.
4. Define D., J. T. de Aquino et R de Souza Ramos. — Xanthoma of Achilles tendon. *Rev. cir. Sao-Paulo*, 13, 185-189, nov.-déc. 1947.
5. Dor (Louis). — Relations des tumeurs à myéloplaxes et des xanthomes. *Cong. franç. de chir.*, 1898, 12; 553-562.
6. Ewing (J.). — Neoplastic Diseases, *Ed.* 3, Philadelphia, 1928.
7. Favre (M.) — Sarcomes vrais et faux sarcomes. Syphilomes et Sarcomes. *Lyon Méd.*, CXL, 177, août 1927.
8. Forrest, Young, M.-D. et C.-T. Harris, M.-D. Rochester, New-York. — Complete excision and reconstruction of both Achilles tendon for giant cell xanthoma. *Surgery, Gynecology obstetrics*. 1935, p. 662.
9. Friedman Morris S., M. D., Chicago, Illinois. — Xanthoma of Achilles tendon. *Journal of bone and joint Surgery*, 29, 760-766, July 47.
10. Galloway, J.D.B.; Broders, A.C.; and Ghormley, R.K. — Xanthoma of tendon sheaths and synovial membranes. A clinical and Pathologie Study. *Arch. Surg.*, 40 : 485-538, 1940.
11. Gonzalez-Aguilar, J. — Contribution to the pathogeny of tendon tumors of giant cells. *J. Bone and Joint Surg.*, 1930, 12 (O. S. 28); 280-288.
12. Jaffe, H.L.; Lichtenstein, Louis; and Sutro, C.J. — Pigmented Villonodular Synovitis, Bursitis and Tenosynovitis. *Arch. Pathol.*, 31 : 731-765, 1941.
13. Jānik, A. — Tumors of tendon sheaths. *Ann. Surg.*, 1927, 85 : 897-911.
14. Jenkins H.B. — Xanthomatous tumors of Achilles tendon. *J.M. A. Georgia* 37 : 176-178, May 48.

15. KING, E.S.J. — Concerning the Pathology of tumors of tendon-sheaths. *British J. Surg.*, 18 : 594-617, 1930-1931.
16. KNOWLES, F.C. and FISHER, H.N. — Xanthoma tuberosum multiplex in Childhood with visceral and Tendon sheath involvement. *J. Am. Med. Assn.*, LXXVII, 1557, nov. 12, 1921.
17. KRECKE. — Multiple xanthomata of tendons. *München. Med. Wochenschrift.* 74 : 1206, July 15, 27.
18. KUSNETZOWSKY. — Ein Fall multiplex xanthomatôser Granulome der Schnen. *Arch. F. Klin. Chir.*, 1923, 124 : 73-80.
19. LECÈNE et MOULONGUET. — Tumeurs à myéoplaxes. *Ann. Anat. Path.*, juil. 1924.
20. MAC WHORTER and WEEKS. — Multiple xanthoma of the tendons. *Surgery, Gynecology and obtetrics*, 1925, p. 199.
21. MASON, M.L., and WOOLSTON, W.H. — Isolated giant cell xanthomatic tumors of the fingers and hand. *Arch. Surg.*, 1927, 15 : 499-529.
22. MORTON, J.-J. — Tumors of the tendon-sheaths. *Surg. Gynec. and obstetrics* 1935, p. 662.
23. OLLERENSHAW, R. — Giant celled tumors of tendon associated with xanthelasma. *Brit. J. Surg.*, 1923, 10 : 466-468.
24. PINKUS, F., und PICK, L. — Zur Struktur und Genese der symptomatischen xanthome. *Deutsche Med. Wehnschr.*, 34 : 1426-1430, 1908.
25. RAGINS, A.B — Benign tumors of tendon-sheaths of Unusual Size. *Ann Surg.* 93 : 683-690, 1931.
26. SABRAZES et de GRAILLY. — Les tumeurs à cellules géantes des synoviales articulaires et des gaînes tendineuses. *Archives de la fondation Bergonié*, 1937, p. 276-308.
27. SILBERBERG, M. — Xanthome and xanthoblastome virchows. *Arch. f. Path. Anat.*, CCLIV, 56, 1925.
28. STEVENSON T. W. — Xanthoma and giant cell tumor of hand. *Plast. and Reconstruct. Surg.*, 5 : 75-87, Jan. 50.
29. THANNHAUSER, S.J., and MAGENDANTZ H. — The different clinical groups of xanthomatous diseases. *A clinical physiological* Study of 22 cases. *Ann. Int. Med.* 11. 1662-1746, 1937-1938.
30. ZEYLAND and DEGA, W. — Ostitis Fibrosa mit Lipoidzellen. *Arch. f. Klin. Chir.*, CL, 310, 1928.